DEC 12 19
★ U. S. SURGEON GENERAL'S OFFICE.
Lane Medical Library
198

Die

Erfolge der künstlichen Frühgeburt,

mit besonderer Berücksichtigung

des späteren Schicksales der Kinder.

137 Fälle aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Halle a. S.
(Director: Prof. Dr. E. Bumm.)

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medicin und Chirurgie

welche

mit Genehmigung der hohen medicinischen Fakultät

der

Vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

Mittwoch, den 24. Februar 1904,

Mittags 12 Uhr

öffentlich vortragen wird

Carl Alexander Lorey

aus Frankfurt a. M.

(Sonderabdruck aus dem Archiv für Gynäkologie, Band 71, Heft 2.)

Berlin 1904.

Druck von L. Schumacher.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Fakultät der Universität Halle a./S.

Referent: Prof. Dr. ***E. Bumm.***
Geh. Med.-Rath Prof. Dr. ***Weber*** *z. Z. Dekan.*

Nachdem bereits in den letzten Jahren sich eine starke Strömung gegen die künstliche Frühgeburt bemerkbar gemacht hatte, hat dieselbe einen weiteren überaus schweren Angriff durch die im Jahre 1901 erschienene ausführliche Arbeit Krönig's: „Die Therapie bei engem Becken" erfahren. Krönig behauptet, die künstliche Frühgeburt sei bei Beckenverengerungen, und zwar insbesondere bei denjenigen Graden, wo sie am meisten in Betracht kommt, nicht imstande, eine wesentlich bessere Prognose für die Kinder zu bieten, als wenn man ruhig abwarte, selbst auf die Gefahr hin, dass am normalen Schwangerschaftsende die eventuell nöthig werdende Symphyseotomie oder der Kaiserschnitt verweigert würde und man gezwungen wäre das Kind zu perforiren. Er will sie deshalb gänzlich aus der Therapie bei engem Becken gestrichen wissen.

Angesichts dieser geradezu vernichtenden Kritik, freut es mich, an der Hand des Hallenser klinischen Materials etwas zur Ehrenrettung der künstlichen Frühgeburt beitragen und beweisen zu können, dass dieselbe unter gewissen Voraussetzungen dennoch sehr brauchbare und segensreiche Resultate liefert.

Wollen wir freilich ihre Erfolge und ihren Werth richtig beurtheilen, so dürfen wir uns nicht nur, wie es in der grossen Mehrzahl der früheren Statistiken geschehen ist, an die Anzahl der lebend aus der Anstalt entlassenen Kinder halten, sondern wir müssen auch sehen, ob dieselben im späteren Leben die gleichen Lebenschancen haben, wie die rechtzeitig geborenen. Dieser Punkt soll in der vorliegenden Arbeit besonders berücksichtigt werden.

Wegen der ganz verschiedenen Gesichtspunkte, die bei der Indicationsstellung der künstlichen Frühgeburt maassgebend sein können, müssen wir die Fälle, in denen vorwiegend im Interesse des Kindes operirt wurde, von denen trennen, wo die Schwangerschaft lediglich im Interesse der Mutter unterbrochen wurde. Bei der ersten Gruppe war der Eingriff durch Beckenenge, in der zweiten durch Krankheit der Mutter indicirt.

I. Die künstliche Frühgeburt bei engem Becken.

1. Gravidität und Beckenverhältnisse.

In 100 Fällen gab Beckenenge die Indication zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt. Diese 100 Geburten entfallen auf 82 Frauen. 11 Frauen unterzogen sich der Operation 2mal, zwei Frauen 3mal und eine 4mal.

Der Anzahl der Graviditäten nach vertheilen sich die Mütter folgendermaassen:

Ip.	3	VIp.	10
IIp.	24	VIIp.	5
IIIp.	20	VIIIp.	2
IVp.	16	IXp.	4
Vp.	12	XIp.	1

Unter den Becken finden wir fast alle Formen vertreten; wir theilen dieselben zweckmässig ein, wie folgt:

Einfache platte und rhachitisch platte Becken	35	(45 Geburten)
Allgemein gleichmässig verengte Becken . .	24	(28 „
Allgemein ungleichmässig verengte Becken .	19	(21 „
Trichterbecken	3	(3 „
Schräg verengte Becken	1	(1 „
Spondylolisthetische Becken	1	(1 „
Enge Becken (ohne nähere Bezeichnung) . .	2	(2 „

In ziemlich weiten Grenzen schwankt bei unseren Fällen die Länge der Conjugata vera. Ich habe dieselbe aus der Conjugata diag. berechnet, indem ich von letzterer 1,75 cm abgezogen habe [Bar (5) 1,5 cm, Beyermann (8) 1,8 cm, Sarwey (38) 1,8 cm, Bumm (11) 1,5—2,5 cm].

1	mal	haben	wir	eine	Conj.	v.	von	6,50 cm
1	„	„	„	„	„	„	„	6,75 „
5	„	„	„	„	„	„	„	7,00 „
8	„	„	„	„	„	„	„	7,25 „
6	„	„	„	„	„	„	„	7,50 „
16	„	„	„	„	„	„	„	7,75 „
12	„	„	„	„	„	„	„	8,00 „
22	„	„	„	„	„	„	„	8,25 „
2	„	„	„	„	„	„	„	8,50 „
19	„	„	„	„	„	„	„	8,75 „
5	„	„	„	„	„	„	„	9,00 „
2	„	„	„	„	„	„	„	9,25 „
1	„	„	„	„	„	„	„	10,25 „

Im Mittel betrug unsere Conj. v. 8,1 cm. Bei plattem Becken stellt sich der Durchschnitt auf 8,14 cm, bei allgemein gleichmässig verengtem auf 7,98 cm, bei allgemein ungleichmässig verengtem auf 8,0 cm.

2. Resultate für die Kinder.

a) Schicksal der Kinder bis zu ihrer Entlassung aus der Klinik.

Es wurden bei diesen 100 Geburten 100 Kinder erzielt. Davon wurden lebend geboren 74 = 74 pCt.
todt geboren 26 = 26 pCt.

Es starben in den ersten 10 Tagen p. p. 14, lebend entlassen wurden 60 = 60 pCt.

Bei 12 in den ersten 10 Tagen p. p. gestorbenen Kindern finden wir während der Geburt erlittene Verletzungen (Schädelfracturen, Impressionen mit intracraniellen Blutungen), Hirndruck oder Lebensschwäche als Todesursache angegeben. Ein Kind starb an Sepsis. Dasselbe hatte während der Geburt starke Hautabschürfungen erlitten und wurde beim Durchtritt durch den bereits intra part. mit septischen Keimen beladenen Genitalcanal inficirt (die Mutter starb 5 Tage p. p. an Sepsis; vergl. Krankengeschichte S. 15). Es bildeten sich ausgedehnte Phlegmonen, die trotz mehrfacher Incisionen zur allgemeinen Sepsis führten.

Mit Ausnahme eines weiteren Kindes, welches einem angeborenen Herzfehler erlag, müssen wir also alle Todesfälle der künstlichen Frühgeburt zu Last legen. Mithin können wir unsere

Angaben dahin abändern: Todtgeboren oder an den Folgen der Geburt gestorben 39 = 39 pCt.

Auf den ersten Blick mag uns diese primäre Mortalität der Kinder von 39 pCt. als eine enorm hohe erscheinen. Vergleichen wir jedoch die Resultate der künstlichen Frücgeburt mit den Ergebnissen früherer Geburten, welche dieselben Frauen ausserhalb der Klinik durchgemacht haben, dann sehen wir, dass hiermit schon viel erreicht ist. Unsere 82 Frauen haben vorher zusammen 207 mal geboren. Von diesen Geburten waren:

	lebend geb.	todtgeb.	todtgeb. pCt.
73 Spontangeburten	32	41	56,2
46 Zangengeburten	8	38	82,7
26 Wendungen und Extractionen . .	3	23	88,5
4 Extractionen am Steiss	0	4	100
37 Perforationen	0	37	100
3 Embryotomien	0	3	100
6 Wendungen mit Zange am nachfolgenden Kopf	0	6	100
1 Cristeller	0	1	—
1 Sectio caesarea	0	1	—
10 künstliche Frühgeburten . . .	7	3	30

Hiervon müssen wir die 10 künstlichen Frühgeburten und die Sectio caesarea abziehen. Es kommen dann auf 196 Geburten 43 lebende und 153 todtgeborene Kinder, das ergiebt eine Mortalität von 78,19 pCt.

Wir kommen also zu dem Schluss, dass fast 3mal so viel Kinder hätten am Leben erhalten werden können, wenn bei diesen Frauen stets die künstliche Frühgeburt eingeleitet worden wäre (vergl. Tabelle I).

Wie wir oben angegeben haben, sind also 39 von 100 Kindern während der Geburt oder in den ersten Tagen nach derselben an den Folgen der Geburt gestorben. Wollen wir nun die Ursache dieser Mortalität genau kennen lernen, so müssen wir dieselbe von verschiedenen Gesichtspunkten betrachten, wir müssen z. B. untersuchen, welchen Einfluss die Geburtszahl, die Lage und die vorgenommenen Operationen, der Grad der Beckenverengerungen, sowie der Zeitpunkt der Einleitung auszuüben vermögen.

Da sich unter unseren Fällen nur 3 Erstgebärende befinden, so können wir zu der Frage, ob bei denselben relativ mehr todte

Tabelle I.

Vergleiche zwischen künstlicher Frühgeburt und rechtzeitigen Geburten derselben Frauen.

Autor	Künstl. Frühgeb.			Rechtzeit.Geb.ders.Frauen		
	Anzahl der Fälle	Lebend Geboren	Anzahl d.Lebendgeborenen in pCt. ausgedrückt	Anzahl der Fälle	Lebend Geboren	Anz.d.Lebendgeborenen in pCt ausgedr.
Dohrn (38)	271	163	60,1	171	50	29,2
Haidlen (38)	35	25	71,4	40	8	20,0
Buschbeck (38) . . .	47	30	63,8	75	22	29,3
Korn (38)	35	25	71,4	102	39	38,3
Sarwey (38)	38	29	76,4	65	21	32,3
Schultz (44)	47	38	80,8	103	32	31,1
de Cuvry (13)	71	55	77,5	103	34	36
Rombey (33)	13	11	84	27	9	33,5
Silbermann (45) . .	61	43	71,7	101	35	39,7
Taubert (49)	18	14	78	—	—	33
Abraham (1)	21	5	76	—	—	19
Keidler u. Pernitza (21)	—	—	54	—	—	5
Breitenbach (10) . .	14	8	57	15	14	93
Summe	671	446	66,5	802	264	32,9

Kinder geboren werden, wie bei Mehrgebärenden keinen Beitrag liefern.

In 62 pCt. unserer Fälle stellten sich die Kinder in Schädellage ein (81 pCt. lebende Kinder). Aber nur 37 (60 pCt.) von diesen 62 Geburten konnten spontan beendet werden (94,6 pCt. lebende, 5,4 pCt. todte Kinder), während die übrigen eine Operation erforderten und zwar musste 9 mal die Zange angelegt (2 todte Kinder) und 12 mal die Wendung vorgenommen werden (8 todte Kinder), während sich 3 mal (in 4,8 pCt. der Schädellagen und 3 pCt. sämmtlicher Geburten) die Perforation als nöthig erwies. Eine Frau wurde durch die Hysterotomia vaginalis anterior, die von Bumm angegebene Modification des Dührssen'schen vaginalen Kaiserschnittes entbunden.

Wesentlich ungünstigere Resultate ergab die Querlage; sie war in 26 pCt. unserer Fälle vorhanden. Dabei wurden 10 lebende (38 pCt.) und 16 todte (62 pCt.) Kinder geboren. 18 mal wurde die Wendung aus Querlage ausgeführt, meist mit sofort angeschlossener Extraction. Hiervon blieben nur 8 Kinder (44 pCt.) am Leben, während 10 (56 pCt.) starben. 8 mal war versucht worden, die Querlage durch äussere Handgriffe zu corrigiren. Aber

nur eine Geburt ging spontan zu Ende (1 todtes Kind). 1 Kind musste mit der Zange extrahirt werden (1 lebendes Kind), während in 5 Fällen das andauernde Abweichen des Kopfes vom Becken nachträglich die innere Wendung erheischte (1 lebendes und 4 todte Kinder). Die äussere Wendung auf den Kopf hat also die schlechtesten Resultate aufzuweisen; spontan wurde dabei kein einziges lebendes Kind geboren. Bei einer Frau wurde, nachdem sich die Wendung nach Braxton-Hicks wegen des noch unentfalteten Cervix als unmöglich erwiesen hatte, die Hysterotomia vaginalis anterior vorgenommen.

Beckenendlagen kamen 11 zur Beobachtung (55 pCt. lebende, 45 pCt. todte Kinder). In 2 Fällen ging die Geburt des Steisses und des Rumpfes spontan von Statten (2 lebende Kinder). 4 mal wurde hier ebenfalls die äussere Wendung auf den Kopf ausgeführt, und zwar mit bedeutend besserem Erfolg wie bei der Querlage, denn 3 Geburten konnten spontan beendet werden (3 lebende Kinder). 1 mal musste die innere Wendung und Extraction angeschlossen werden (1 todtes Kind). 4 Extractionen am Fuss lieferten 3 todte und 1 Extraction am Steiss 1 todtes Kind.

Tabelle II.

Operation	Anzahl der Fälle	pCt.	Lebend geboren	pCt.	Todt geboren	pCt.
I. Spontane Geburten	37	37	35	94,6	2	5,4
II. Operative Geburten . . .	56	56	22	39	34	61
1. Zange	10	10	8	73	2	27
2. Wendungen	36	36	12	33	24	67
a) aus Querlage	18	—	7	39	11	61
b) aus Kopflage	12	—	4	33	8	67
c) nachdem durch äussere Wendung Kopflage hergestellt war.	6	—	1	16	5	84
3. Extractionen	5	5	1	20	4	80
4. Perforationen	3	3	—	—	3	100
5. Vagin. Kaiserschnitt . . .	2	2	1	—	1	—

Wir ersehen also, dass die Operationen, die schon bei ausgetragenen Kindern die Prognose verschlechtern, einen ganz besonders unheilvollen Einfluss auf den Erfolg der Frühgeburt ausüben, wie auch schon Pinard (30), Leopold (24), Sarwey (38), Silbermann (45) u. A. nachgewiesen haben. Denn während die spontanen Geburten 94,6 pCt. lebende Kinder lieferten (vergl. Tabelle II)

wurden bei 56 Entbindungen, bei denen eine Operation erforderlich war, nur 39 pCt. der Kinder lebend geboren. Die besten Resultate ergab unter unseren Operationen die Zange. Sie wurde in der Mehrzahl der Fälle an den bereits im Beckenausgang stehenden Kopf angelegt, dagegen liess uns, wie bereits oben erwähnt, die äussere Wendung auf den Kopf bei Querlage vollkommen im Stich, während sie bei Steisslage verhältnissmässig gute Dienste leistete. Jedoch scheint in den letzteren Fällen, wenn man überhaupt aus dem kleinen, uns zur Verfügung stehenden Material einen Schluss ziehen darf, die spontane Geburt des Steisses und des Rumpfes noch vortheilhafter zu sein.

Es erübrigt uns nun noch den Einfluss der Beckenenge auf die Mortalität der Kinder zu untersuchen.

Tabelle III.

c. v.	Anzahl der Fälle	Todt geboren	Lebend entlassen	Späteres Schicksal der Kinder: Es waren nach 1 Jahr noch am Leben	Von d. lebend Entlass. starb. im 1. Jahr	Bemerkungen
6,5	1	1	—	—	—	—
6,75	1	0	1	1	—	—
7,00	5	2	3	2	1	† 4½ M. p. p. an „Verzehrung“.
7,25	8	5	3	2	1	† 5 W. p. p. an Brechdurchfall.
7,50	6	5	1	1	—	—
7,75	16	9	7	5	2	1. † 1½ M. p. p. an Lebensschwäche. 2. † 1 M. p. p. an Lebensschwäche.
8,00	12	6	6	4 (1 ?)	1 (1 ?)	† 22 Tage p. p. uneheliches Kind. In Ziehe gegeben.
8,25	22	8	13	6 (3 ?)	5 (3 ?)	1. † 12 T. p. p. 2. † 1½ M. p. p. 3. † 10 M. p. p. „Zahnkrämpfe“. 4. † 3 M. p. p. „Krämpfe“, uneheliches Kind. 5. Am Entlassungstage ertränkt; war uneheliches Kind.
8,50	2	0	2	0	2	1. † 12 T. p. p. 2. † ½ J. p. p. an Darmkatarrh.
8,75	19	2	16	14	2	1. † 7 M. p. p. an Pneumonie. 2. † 4 W. p. p. „Krämpfe und Ruhr“. 1 Kind starb 3 T. p. p. an angeborenen Herzfehler.
9,00	5	0	5	3	1	1. † 1½ M. p. p., uneheliches Kind, in Ziehe gegeben. Ein Kind ist jetzt 13 M. alt; lebt.
9,25	2	0	2	2	0	—
10,25	1	0	1	—	1	† 10 T. p. p. an Sepsis.
8,10	100	38	60	40 (4?)	16 (4?)	

Aus Tabelle III lernen wir, dass die Mortalität der Kinder mit der steigenden Beckenverengerung enorm zunimmt. So finden wir für 51 Becken mit einer c. v. über 8 cm eine Mortalität von 22 pCt., wo hingegen wir bei den Becken mit einer kleineren c. v. eine mehr als $2^1/_2$ mal so grosse Mortalität (57 pCt.) zu verzeichnen haben.

Bei einer c. v. unter 7 cm darf man, wie Ahlfeld, Leopold und Pinard gezeigt haben, nur in den allerseltensten Fällen ein lebendes Kind erwarten. Bei unseren 2 hierher gehörigen Fällen gelang es, 1 Kind am Leben zu erhalten.

Infolge dessen ist unter diesen Umständen die Einleitung der künstlichen Frühgeburt unbedingt zu verwerfen.

Bei einer c. v. von 7—8 cm sind die Aussichten immer noch sehr schlecht. Man muss annehmen, dass ungefähr die Hälfte der Kinder die Geburt nicht übersteht. In diesen Fällen kann man ja die künstliche Frühgeburt versuchen, jedoch wird man, wenn es der Mutter sehr darum zu thun ist ein lebendes Kind zu erhalten, unter gehöriger Berücksichtigung der Anamnese zur Vornahme des Kaiserschnittes rathen müssen.

Erst bei einer c. v. über 8 cm werden die Erfolge günstiger, und diese Grade der Beckenverengung stellen das souveräne Gebiet der Frühgeburt dar.

Sehr viel erörtert worden ist auch die Frage nach der zweckmässigen Zeit zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt. Da wir diese Operation vornehmen in der Absicht ein lebensfähiges Kind zu erhalten, wo dies wegen Beckenenge der Mutter am normalen Schwangerschaftsende nicht möglich ist (ausgenommen die seteneren Fälle, wo Krankheit der Mutter die sofortige Unterbrechung der Schwangerschaft fordert) so sind wir hierdurch schon an gewisse Grenzen gebunden. Wir finden in den meisten Lehrbüchern angegeben, dass ein Kind unter günstigen Umständen von der 28. Woche an lebensfähig sei. Es sollen sogar einige Fälle beobachtet worden sein, wo noch jüngere Früchte am Leben erhalten wurden, darunter sogar ein Kind aus der 20. Schwangerschaftswoche (38). Die tägliche Erfahrung hat jedoch gelehrt, dass erst Kinder vom Anfange des 9. Monats ab, und auch dies nur bei sorgsamster Pflege mit ziemlicher Sicherheit am Leben erhalten werden können. Hierin stimmen auch die in den neueren Lehrbüchern niedergelegten Erfahrungen der verschiedensten Geburtshelfer überein.

Tabelle IV.

Woche	Zahl der Fälle	Lebend geboren	Todt geboren	Es lebten 1 Jahr	Es starben im 1. Lebensj.	Späteres Schicksal unbekannt
32	3	0	3	0	0	0
33	2	2	0	0	2	0
34	7	2	5	2	0	0
35	11	5	6	2	2	1
36	34	23	11	17	5	0
37	20	15	5	10	3	2
38	18	9	9	5	3	1
39	5	5	0	4	1	0
36¼	100	61	39	40	16	4

In der Hallenser Frauenklinik wurde niemals vor der 32. Woche operirt (vergl. Tabelle IV). Von 5 Kindern aus der 32. und 33. Woche wurde kein einziges am Leben erhalten, von 18 aus der 34. und 35. Woche nur 4, selbst von den Kindern aus der 36. Schwangerschaftswoche überstand noch beinahe $^1/_3$ die Geburt nicht, während in dieser Zeit die Chancen für das Gedeihen der lebend entlassenen Kinder bedeutend günstigere sind. Nach unserer Tabelle lieferte also die 36. und 37. Schwangerschaftswoche die besten Resultate. Vorher die künstliche Frühgeburt einzuleiten, ist zwecklos. Nach oben hin möchte ich keine Grenze ziehen. Man kann unter gewissen Umständen auch noch in der 39. Schwangerschaftswoche von der künstlichen Frühgeburt gute Resultate sehen.

Im Durchschnitt betrug das Gewicht unserer Kinder 2567 g Die leichteste am Leben erhaltene Frucht wog 1850 g; die mittlere Länge war 47,9 cm.

Als Todesursache ergab die Section in 9 Fällen intracranielle Blutungen, 7 Mal machte der durch intensive Wehenthätigkeit und durch übermässig starke Configurationen des Kopfes bedingte Hirndruck dem kindlichen Leben ein Ende. 12 Todesfälle sind auf intrauterine Asphyxie, darunter 2 Mal infolge von Compression der Nabelschnur zurückzuführen. 3 Mal musste zur Perforation geschritten werden, in weiteren 3 Fällen ist die Todesursache unbekannt. Ferner starben noch im Anschluss an die Geburt 4 Kinder an Lebensschwäche, 1 an Pneumonie und 1 an Sepsis.

b) Späteres Schicksal der Frühgeburtskinder.

Bisher haben wir das Schicksal unserer Kinder nur bis zu ihrer Entlassung aus der Klinik verfolgt. Schon Spiegelberg (47) wies darauf hin, dass man nicht ohne Weiteres die bei der Frühgeburt lebend geborenen Kinder den lebend erhaltenen gleichsetzen dürfe; und dies ist auch ohne Weiteres erklärlich.

Denn diese unreifen zarten Geschöpfe, die in der Klinik mit allen Hilfsmitteln der Wissenschaft grossgezogen, von geschulten Pflegerinnen gewartet, und vor allen schädlichen Einflüssen der Aussenwelt auf das Sorgsamste bewahrt worden sind, kommen nun am 10. Tage ihres Lebens aus ihrem warmen Lager, vielleicht bei eisiger Winterkälte, hinaus in die ärmliche und überfüllte Hütte ihrer Eltern. Leider nur zu oft mag es da am nöthigsten fehlen. Mangelhafte oder unzweckmässige Ernährung und Unreinlichkeit wird das Kind in seiner normalen Entwickelung behindern. Oft genug mag es auch der sorgsamen mütterlichen Pflege entbehren müssen. Während die Mutter auf Arbeit ist, wird die Sorge für das hilflose Geschöpf einer unerfahrenen und ungeübten Hand überlassen. Da kann man sich nicht wundern, wenn ein grosser Theil dieser Kinder an den Entbehrungen zu Grunde geht. Sicherlich könnte eine bedeutend grössere Anzahl dieser frühgeborenen Kinder erhalten werden, wenn es möglich wäre, dieselben mehrere Wochen in der Klinik oder geeigneten Brutanstalten zu behalten.

Um nun zu erfahren, was aus unseren Kindern geworden ist, habe ich mich durch Umfrage bei den Müttern oder, wo dieselben nicht mehr zu ermitteln waren, bei den Amtsvorstehern der betreffenden Gemeinden erkundigt.

Im Ganzen erhielt ich über 56 von den 60 lebend entlassenen Kindern Nachricht. 40 überstanden das erste Lebensjahr, das ergiebt 71,5 pCt. der lebend entlassenen. Darunter befinden sich aber 5 uneheliche Kinder, von denen das eine von der eigenen Mutter ermordet wurde, während die übrigen in die Pflege von Ziehheltern gegeben wurden, die ja bekanntermassen am Gedeihen und Fortkommen der Kinder nicht das geringste Interesse haben. Diese Fälle können wir wohl füglich übergehen. Wir finden alsdann, dass von 51 lebend entlassenen Kindern 11 im 1. Lebensjahr gestorben waren, also 21,5 pCt.

Wir kommen also zu dem überraschenden Resultat,

dass von unseren lebend entlassenen Frühgeburten nicht mehr, sondern sogar etwas weniger im ersten Lebensjahr gestorben sind, wie dies bei ausgetragenen Kindern im Allgemeinen der Fall zu sein pflegt. (Für Halle beträgt die Sterblichkeit der Kinder im ersten Jahre 24 pCt.) Ich möchte dies darauf zurückführen, dass diejenigen Mütter, die sich der künstlichen Frühgeburt unterziehen, schon meistentheils eine Reihe von Geburten durchgemacht haben, ohne ein lebendes Kind zu besitzen. Daher liegt ihnen besonders viel daran, das Kind am Leben zu erhalten. Sie werden es deshalb auch mit grösster Sorgfalt und Liebe pflegen. Dass diese sorgsame Pflege ein sehr wesentlicher Factor ist, können wir daraus ersehen, dass von unehelichen Kindern, bei denen diese Bedingung nicht erfüllt ist, kein einziges am Leben blieb.

Zum Vergleiche seien die Resultate einiger anderer Autoren herangezogen, so fanden:

Beyermann (8).

a) unvermögende Mütter. Von 131 lebend entlassenen Kinder starben im 1. Jahre 53 = 40,5 pCt.

b) vermögende Mütter. Von 54 lebend entlassenen Kindern starben innerhalb des 1. Jahres 17 = 31,5 pCt.

Taubert (49) von 13 lebend entlassenen Kindern starben in dem 1. Jahre . . . . . 5 = 38 pCt.

Abraham (1) von 16 lebend entlassenen Kindern starben in dem 1. Jahre . . . . . 4 = 25 pCt.

Heymann (17) von — lebend entlassenen Kindern starben in dem 1. Jahre . . . . . — = 23 pCt.

Sarwey (38) von 36 lebend entlassenen Kindern starben in dem 1. Jahre . . . . . 7 = 22 pCt.

Becker (6) von 14 lebend entlassenen Kindern starben in dem 1. Jahre . . . . . 2 = 14,8 pCt.

Raschkow (31) von 37 lebend entlassenen Kindern starben in dem 1. Jahre . . . . . 4 = 10,8 pCt.

Ahlfeldt (3) von 55 lebend entlassenen Kindern starben in dem 1. Jahre . . . . . 5 = 9,1 pCt.

Berechnen wir das Gesammtresultat aus diesen Statistiken, so finden wir:

von 356 lebend entlassenen Kindern starben im ersten Jahre 97 = 27,25 pCt.

Beachtenswerth ist, dass von den gestorbenen Kindern 3 ein Geburtsgewicht von 3000 gr und darüber aufzuweisen hatten. Das

Gewicht der übrigen betrug im Durchschnitt 2537 g, während das Durchschnittsgewicht der lebend Erhaltenen 2700 g beträgt.

Die Lagen und Operationen scheinen, nachdem einmal die die ersten 10 Tage verstrichen sind, keinen Einfluss mehr auf die Mortalität auszuüben.

Ebenso wenig können wird in dieser Beziehung einen Einfluss von Seiten der Art und dem Grade der Beckenverengerung constatiren.

Dass hingegen die Zeit, zu der die Schwangerschaft unterbrochen wurde, einen sehr maassgebenden Factor für die Erhaltung des kindlichen Lebens abgiebt, erfuhren wir schon aus Tabelle IV. Wir sahen, dass alle Kinder aus der 32. und 33. Woche starben, die beiden lebend entlassenen aus der 34. Woche blieben am Leben, aus der 35. Woche von 5 Kindern 2, von 23 aus der 36. Woche blieben 74 pCt. erhalten, aus der 37. Woche beinahe gerade soviel, während aus der 38. Woche die Hälfte und aus der 39. Woche der 5. Theil der Kinder das 1. Lebensjahr nicht vollendete.

Einen sehr grossen Einfluss spielt begreiflicherweise auch die Art der Ernährung. Soweit ich es ermitteln konnte, erhielten 34 Kinder längere Zeit Muttermilch, 14 wurden mit der Flasche gross gezogen. 30 Kinder (88,2 pCt.) wurden im ersteren Falle lebend erhalten und nur 4 (11,8 pCt.) starben, während im letzteren Falle 10 (65 pCt.) starben und nur 35 pCt. am Leben blieben. Rechnen wir die in letztere Gruppe gehörigen unehelichen Kinder nicht mit, so bleibt immer noch eine Mortalität von 50 pCt. für Flaschenkinder. Man darf diese so viel bessere Prognose der Brustkinder nicht lediglich auf die Art der Ernährung zurückführen — wenn diese auch sicherlich die Hauptrolle dabei spielt —, sondern man muss auch in Betracht ziehen, dass diejenigen Mütter, die ihr Kind selbst gestillt haben, dadurch gezwungen waren, sich persönlich und viel eingehender um dasselbe zu kümmern, es infolgedessen auch viel sorgsamer gepflegt haben, als die Mütter der Flaschenkinder. Diese werden in vielen Fällen die Sorge um das Kind fremden Händen überlassen haben.

Als Todesursache fanden wir bei 6 der in dem 1. Lebensjahr verstorbenen Kinder Affectionen des Magendarmcanals angegeben, die ja bekanntermaassen bei Säuglingen die häufigste Todesursache bilden. Von diesen 6 Kindern waren 5 Flaschen- und nur 1 Brustkind. Hier ist also meist die unzweckmässige Ernährung für den Tod des Kindes verantwortlich zu machen. An Lebensschwäche

starben 2 Flaschenkinder, an „Verzehrung“ (Atrophie?) ein Brustkind. Ein Kind wurde im Alter von einem Monat durch Lungenentzündung dahingerafft, bei 5 ist die Todesursache unbekannt, 1 starb eines unnatürlichen Todes.

Wollen wir uns ein Urtheil darüber bilden, ob die frühgeborenen Kinder in ihrer körperlichen Entwicklung langsamer fortschreiten, wie die ausgetragenen, so müssen wir vor allen Dingen danach forschen, wann die Kinder laufen gelernt haben. Im Allgemeinen nimmt man an, dass ein normal entwickeltes Kind mit einem Jahr laufen soll. Manche lernen es etwas früher, besonders schwere Kinder ein wenig später. Jedenfalls ist die äusserste physiologische Grenze bei $^5/_4$ Jahren.

Von unseren Kindern lernten, soweit ich es in Erfahrung bringen konnte, 2 vor einem Jahr laufen, 7 im Alter von einem Jahre, 6 mit $^5/_4$ Jahren und 7 mit $1^1/_2$ Jahren. Ein Kind, welches z. Z. 13 Monate alt ist, kann noch nicht laufen. Es sind unsere Kinder also thatsächlich etwas im Rückstand, denn sie lernten durchschnittlich erst mit 14 Monaten gehen. In den meisten Fällen können wir auch den Grund der verzögerten Entwickelung nachweisen. Erstmals sind die Kinder, namentlich diejenigen, die erst mit $1^1/_2$ Jahren gelaufen sind, fast durchweg sehr kleine und schwächliche Früchte gewesen. Wir finden als Geburtsgewicht angegeben 1850, 2290, 2320, 2400 g etc., im Durchschnitt 2398 g. Dann können wir aber auch in fast allen Fällen eine Krankheit für die verzögerte Entwickelung verantwortlich machen, so: Masern, Bronchialkatarrh, Darmkatarrh, Typhus, Scrophulose, Rhachitis, sowie Stimmritzenkrampf, den wir nach Henoch (16) in fast allen Fällen als ein Symptom der Rhachitis auffassen dürfen. Aber auch diese Kinder haben sich zum weitaus grössten Theil später gut entwickelt, sodass sie imstande waren, mitunter recht erhebliche Krankheiten zu überstehen. Lediglich ein Kind soll nach Angabe der Mutter nicht recht gedeihen wollen. Gestorben sind von unseren Kindern in späteren Jahren nur noch 2. Es stimmen unsere Ermittelungen auch mit den Angaben überein, die mir mehrere Mütter gemacht haben, dass die Kinder im Anfang sehr schwächlich gewesen wären, um sich dann, etwa von der Mitte des 2. Lebensjahres ab, desto kräftiger und schneller zu entwickeln.

Auch die geistige Entwickelung der Kinder ist fast stets normal. In einigen Fällen haben die Mütter die geistigen Fähigkeiten ihrer Sprösslinge sogar als „hervorragend“ oder „bewundernswerth“

bezeichnet. Nur von 2 Kindern heisst es, dass sie geistig zurück sind; dies möchte ich aber nicht als ein schlechtes Resultat bezeichnen, denn ich bin fest davon überzeugt, dass dies bei ausgetragenen Kindern gerade so oft vorkommt.

Es stellt sich also in der That heraus, dass die künstliche Frühgeburt nur in seltenen Fällen Nachtheile hinterlässt, dass diese jedoch in der späteren Entwickelung wieder ausgeglichen werden. Jedenfalls findet die Behauptung Zweifel's (51), dass von 100 Frühgeburtskindern am Ende des 1. Jahres kaum noch 1 am Leben sei, eine entschiedene Widerlegung.

3. Resultate für die Mutter.

Wir wollen nun noch mit einigen Worten die Resultate für die Mutter, die Methoden und die Complicationen, die störend auf den Verlauf der künstlichen Frühgeburt eingewirkt haben, erörtern.

Da ein Theil unserer Geburten in eine Zeit fällt, wo die Asepsis theils noch gänzlich unbekannt, theils ihre Handhabung den Aerzten und Hebammen noch nicht geläufig war, so müssen wir bei der Betrachtung des Wochenbettverlaufes eine Trennung der Fälle vornehmen.

In der Zeit von 1860—1885 machten von 17 Frauen nur 6 (33 pCt.) ein fieberfreies Wochenbett durch (als fieberfreies Wochenbett bezeichnen wir nur solche, bei denen die Temperatur von 38 Grad während der ersten 10 Tage p. p. niemals überschritten wurde). Ein Fieberfall (Erysipelas faciei) kann nicht mit der Geburt in Zusammenhang gebracht werden. Einmalige Abendtemperaturen, die auf Lochialstauungen oder Resorption von Fäulnissproducten zurückzuführen sind, fanden sich bei 3 Frauen. Einmal trat hohes Fieber ein, ohne dass ein localer Infectionsherd entdeckt werden konnte. Eine Frau litt an leichter Parametritis, 3 Frauen bekamen im Anschluss an die Geburt eine Pelveoperitonitis, und eine Frau starb an puerperaler Septikaemie. Wir haben also eine Morbidität von 65 pCt., eine Mortalität von 5,9 pCt.

Wesentlich günstiger gestalten sich die Verhältnisse bei den Frühgeburtseinleitungen in den Jahren 1885—1903. Wir haben unter 83 Fällen 73 fieberfreie Wochenbetten zu verzeichnen (88 pCt.). Einmal bestand durch Lochialstauung bedingte Abendtemperatur 1 mal verursachte ein Hämatom des Lig. latum Fieber; ein anderes Mal finden wir Parametritis und 3 mal eine putride Endometritis angegeben. Eine Wöchnerin machte eine schwere septische Endo-

metritis durch. Am 7. Tage begann die Frau zu fiebern, plötzlich trat eine starke Blutung auf; bei der Austastung der Uterushöhle fand man noch einige Placentareste, die entfernt wurden; die Frau fieberte lange Zeit sehr hoch; mehrfach wurden Injectionen von Antistreptokokkenserum vorgenommen. Nach $4^1/_2$ Wochen konnte die Frau geheilt entlassen werden. Eine weitere Wöchnerin erkrankte an einer schweren septischen Pelveoperitonitis. Auch hier leisteten die Injectionen mit Antistreptokokkenserum anscheinend gute Dienste. Die Frau konnte am 21. Tage p. p. aus der Klinik entlassen werden: jedoch bestand zu dieser Zeit noch ein rechtsseitiger Adnextumor. Dieselbe Frau hat sich $2^1/_2$ Jahr später nochmals zur künstlichen Frühgeburt eingestellt. Es ist in diesem Journal eines Adnextumors keine Erwähnung mehr gethan. Eine Frau bekam im Anschluss an die Geburt eine Thrombose der Vena femoralis sin. Sie musste auf eigenen Wunsch ungeheilt entlassen werden. Leider haben wir auch unter diesen Fällen einen Todesfall an Sepsis zu beklagen.

Frau M., 39 Jahr, Vpara. Journ.-No. 169. Geb.-No. 134. 1900. Spinae 24 cm, Crist. $28^3/_4$ cm, Troch. 32 cm, C. ext. 21 cm, C. d. 12 cm. Schambogen eng. Spinae stark vorspringend.

I p. spontan, II—IV p. Forceps. Sämmtliche Geburten haben sehr lange gedauert. Letzte Menstruation Anfang October 1899. Seit 3 Monaten Athembeschwerden, besonders beim Liegen. Oedeme an den Knöcheln. Alter der Frucht 35 Wochen. II. dorso-poster. Querlage.

Vorbereitung durch warme Bäder und heisse Spülungen.

25. 6. 00. 8 Uhr a. m. Aeussere Wendung a. d. Kopf. Einlegen eines Kolpeurynthers. Permanenter Zug. Kräftige Wehen. Dieselben cessiren nach Ausstossung des Ballons gegen Abend.

26. 6. 00. 8 Uhr a. m. Keine Wehen. Blasenstich. Nabelschnurvorfall. Reposition.

27. 6. 00. 10 Uhr a. m. Keine Wehen. Einführen eines Braunschen Ballons in das Cavum uteri, permanenter Zug. 7 Uhr 20 Min. p. m. Ausstossung des Ballons. Wehen cessiren. Muttermund handtellergross. Kopf beweglich. Nabelschnur liegt vor. Reposition. Schüttelfrost (39,6°). Gegen 10 Uhr p. m. kräftige Presswehen. 10 Uhr 5 Min. Geburt eines leicht asphyktischen Kindes.

30. 6. 00. Uterus schlecht contrahirt. Lochien übelriechend. Kein Fieber.

1. 7. 00. Abends hohes Fieber, Wöchnerin beginnt zu deliriren.

2. 7. 00. Wöchnerin ist vollkommen benommen, lässt Urin und Koth unter sich. Puls wird jagend. Athmung frequent und angestrengt, rapide zunehmender Verfall. 8 Uhr p. m. Exitus.

Wenn die Morbidität bei unseren Fällen ein wenig grösser ist, wie bei manchen anderen Autoren, so müssen wir das darauf zurückführen, dass die Einleitung der künstlichen Frühgeburt sehr oft in der Klinik vorgenommen wurde, wo die Frauen von einer

grossen Anzahl von Studirenden, häufig mehrmals, untersucht wurden. In diesem Falle ist natürlich eine Infection viel leichter möglich.

Mancherlei Complicationen wirkten störend auf den normalen Verlauf der Geburt ein. Sehen wir von intrauteriner Asphyxie ab, so haben wir zunächst 2 mal eine hintere Scheitelbeineinstellung, 2 mal Armvorfall neben dem Kopfe zu verzeichnen. 8 mal gab das beständige Abweichen des Kopfes Veranlassung zur Wendung. Von schweren Complicationen haben wir den Vorfall der Nabelschnur neben dem Kopfe zu erwähnen, der sich in 6 Fällen ereignete.

4. Angewandte Methoden.

Die Methoden, die bei uns in Anwendung kamen, waren (mit Ausnahme von 8 Fällen, in denen man sich der Cohen'schen Methode, der elektrischen Reizung der Brustwarzen nach H. W. Freund, der Einlegung von Laminariastiften und Tarnier's Kolpeurynthers bediente) die Einführung von Bougies und die Cervical-Kolpeuryse nach Barnes-Fehling, sowie in neuester Zeit die Hysterotomie. Eine Verschlechterung der Resultate konnten wir, im Gegensatz zu Ahlfeld, nach Benutzung des Kolpeurynthers nicht constatiren. Die Mortalität der Kinder blieb die gleiche, wie nach Einführung von Bougies, jedoch wurde die durchschnittliche Geburtsdauer um 13 Stunden abgekürzt.

Die künstliche Sprengung der Eihäute, sowie die Kiwisch-schen Scheidendouchen wurden in der hiesigen Klinik bei engem Becken niemals als selbstständige Operationen angewandt, sondern sie dienten nur zur Unterstützung bezw. Vorbereitung.

In 2 Fällen wurde, nachdem bei der einen Kreisenden die Cervical-Kolpeuryse, bei der anderen ein Metallbougie keine Wehen erregt hatte, die Hysterotomia vaginalis anterior vorgenommen. Diese Operation ist in Fällen von hartnäckiger Contractionslosigkeit des Uterus nach Einführung von Bougies oder Ballons sehr zu empfehlen. Denn es kann nicht geleugnet werden, dass die Gefahr der Infection bei einer künstlichen Frühgeburt, die sich über viele Tage hinzieht, sehr gesteigert wird, ganz abgesehen davon, dass es für die Frauen eine grosse Quälerei ist. Die Hysterotomie dagegen ist von der Hand eines geübten Operateurs ausgeführt, ein einfacher und gefahrloser Eingriff, durch den die Frauen in der kürzesten Zeit entbunden werden können.

Die Zeitdauer bis zum Eintritt der ersten Wehen, sowie die

Gesammt-Geburtsdauer war natürlich bei der wechselnden Reizbarkeit der verschiedenen Uteri grossen Schwankungen unterworfen. Bei manchen traten sofort nach der Einführung des reizenden Agens kräftige Wehen auf, bei anderen meldeten sich erst nach mehreren Tagen die ersten schwachen Andeutungen derselben. Die kürzeste Geburtsdauer betrug 7 Stunden 50 Minuten, die längste 11 Tage. Der Kolpeurynther wirkt, wie wir oben schon gesehen haben, im Allgemeinen schneller wie das Bougie.

Kurz zusammengefasst stellen sich unsere Resultate bei der Einleitung der künstlichen Frühgeburt wegen Beckenenge wie folgt:

Von 100 Kindern wurden lebend geboren 74 = 74 pCt., von diesen 74 Kindern starben in den ersten 10 Tagen 14 = 19 pCt.

Lebend entlassen wurden 60 = 60 pCt.

Von 56 lebend entlassenen Kindern überstanden das 1. Lebensjahr 40 = 71,5 pCt.

Von 51 lebend entlassenen ehelichen Kindern überstanden das 1. Lebensjahr 40 = 78,5 pCt.

Von 83 Frauen (seit 1885) machten ein fieberfreies Wochenbett durch 73 = 88 pCt.

Von 83 Frauen starb 1 an Sepsis.

Die Mortalität der Mütter beträgt also 1,2 pCt.

Das Ergebniss unserer Nachforschungen rechtfertigt wohl die Schlussfolgerungen Raschkow's: „Die Prognose der künstlichen Frühgeburt ist eine günstige zu nennen bei Kindern, die eine gewisse Entwickelungsstufe erreicht haben. Für mittlere Grade der Beckenverengerung und in nicht zu weitem Abstande vom rechtzeitigen Ende der Gravidität eignet sich die künstliche Frühgeburt und ist im Interesse des Kindes zu empfehlen. Einleitung derselben vor der 35. Woche der Gravidität dagegen ist der Perforation am normalen Ende der Schwangerschaft gleichzustellen und nur zu Gunsten der Mutter auszuführen.“ (Siehe Tabelle V.)

II. Die künstliche Frühgeburt wegen Erkrankungen der Mutter.

Die zweite grosse Gruppe, bei der die künstliche Frühgeburt indicirt ist, umfasst gewisse Krankheiten der Mutter, die bei Fortbestehen der Gravidität die Gesundheit, ja das Leben der Schwangeren im höchsten Grade gefährden. Hier steht also das Leben

Tabelle V.

Erweiterte Sarwey'sche Tabelle.

No.	Autor	Zahl der Fälle	Mutter gestorben	Kinder				Späteres Schicksal der Kinder
				Lebend geboren	Todt geboren	In Klinik gestorben	Lebend entlassen	
—40	Sarwey (38) Sammelstatistik	1100	32	843	262	195	648	Von 69 lebend entlassenen Kindern lebten 44 länger Zeit.
41	Ahlfeld (52)	99	—	86	15	10	61	—
42	Lamprecht (22)	10	0	10	0	1	9	8 Kinder lebten 1 Jahr.
43	Rombey (33)	13	0	11	2	5	6	—
44	de Cuvry (13)	57	1	43	14	11	32	—
45	Biermer (9)	27	0	20	7	2	18	—
46	Pinard (29)	100	1	83	17	16	67	—
47	Heymann (17)	28	1 Uterusruptur	21	7	3	18	Von 14 lebend entlassenen Kindern starben 2 in den ersten Lebensjahr, 2 später
48	Beyermann (8)	323	4	215	108	33	182	Von 185 Kindern waren nach 1 Jahr noch am Leben 115
49	Rubeska (35)	45	0	37	8	12	25	—
50	Breitenbach (10)	14	0	8	6	1	7	—
51	Raschkow (31)	66	—	56	10	12	45	Von 37 lebend entlassenen Kindern starben 4 im 1. Jahre = 10,8 pCt.
52	Skorscheban (46)	12	—	11	1	7	4	Von den 4 lebend Entlassenen war nach 1 Jahr keines mehr am Leben (meist uneheliche Kinder)
53	Schoedel (42)	41	—	35	6	9	26	—
54	Silbermann (45)	53	0	40	11	10	30	—
55	Diese Arbeit	100	2	74	26	14	60	Von 56 lebend entlassenen Kindern überstanden 4 das 1. Lebensjahr.
	Summe	2135	42	1631	509	360	1271	
	pCt.	—	1,9	76,2	23,8	16,8	59,5	

der Mutter auf dem Spiele: Daher kann man nicht abwarten bis ein für die Erhaltung des Kindes günstiger Zeitpunkt herangekommen ist, sondern man ist gezwungen, sofort zu handeln, ohne Rücksicht auf das Kind. In Folge dessen wäre es auch zwecklos, unter diesen Umständen eine Statistik über die primäre Mortalität der Kinder aufzustellen. Ich habe deshalb nur diejenigen Fälle berücksichtigt, in denen ein lebendes Kind erzielt wurde, und wir wollen nun sehen, was aus diesen Kindern geworden ist.

1. Die Erkrankungen der Mutter.

Bei den 37 hier angeführten Fällen gab die Veranlassung zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt:

Eklampsie 14 mal, Nephritis 6 mal, Herzfehler mit schweren Compensationsstörungen 3 mal, Placenta praevia 6 mal, hochgradige Dyspnoe 4 mal (verursacht einmal durch syphilitische Kehlkopfstenose, 1 mal durch Struma, 2 mal durch Hydramnion, darunter einmal zugleich combinirt mit Phthise), Carcinoma vaginae et cervicis 3 mal, Urethritis und Cystitis, verursacht durch Druck des tiefstehenden Kopfes auf Blase und Urethra 1 mal.

2. Resultate für die Kinder.

Es wurden diesen 37 Müttern 38 Kinder geboren. Davon
starben in der Anstalt 14 = 36,8 pCt.
wurden lebend entlassen 24 = 63 pCt.
Von 20 lebend entlassenen Kindern:
starben im ersten Lebensjahre 14 = 70 pCt.
(21,9 pCt. bei engem Becken)
lebten mindestens ein Jahr 6 = 30 pCt.

während über 4 Kinder keine Auskunft zu erlangen war. Es waren also von sämmtlichen lebend geborenen Kindern nach einem Jahr nachweisbar nur noch 15,8 pCt am Leben. Ein wahrhaft erschreckend kleiner Procentsatz! Dazu müssen wir noch bedenken, dass hierbei diejenigen Fälle, in denen ein todtes Kind geboren wurde, d. i. fast die Hälfte aller Frühgeburtseinleitungen wegen Erkrankung der Mutter nicht mit in Betracht gezogen sind. Worin haben wir nun den Grund für diese abnorm hohe Mortalität zu suchen?

Tabelle VI.

(Aus Müller's Handbuch der Geburtshülfe.)

Woche	Gewicht	Länge
27	1142	36,3
28	1635	40,4
29	1576	39,6
30	1868	42,0
31	1972	43,7
32	2107	43,4
33	2084	43,88
34	2424	46,7
35	2753	47,3
36	2806	48,3
37	2878	48,0
38	3016	49,9
39	3321	50,6
40	3168	50,5

Tabelle VII.

Krankheit	Gravidität	Woche	Lebend geboren	In Anstalt gestorben	Lebend entlassen	Im 1. Jahre todt	Letzten 1 Jahr	Nahrung
Eklampsie	I	34	**1540**	—	**1540**	**1540**	—	—
	I	33	1700	1700		—	—	—
	I	30	1700	—	1700	1700	—	Flasche
	I	37	**1790**	—	**1790**	**1790**	—	„
	IV [1])	31	1800	—	1800	1800	—	„
	I	35	2050	—	2050	—	2050	Brust
	I	37	**2050**	—	**2050**	—	**2050**	Flasche
	I	37	2150	2150	—	—	—	—
	I	36	2200	—	2200	—	2200	Brust
	I	37	2200	—	2200	—	2200	„
	I	37	2330	—	2330	—	2330	Flasche
	I	38	2400	—	2400	?	?	—
	I	38	**2740**	**2740**	—	—	—	—
	I	38	2748	—	2748	?	?	—
Im Durchschnitt		$35\frac{1}{2}$	2096	—	—	1707	2166	—
Nephritis	IV	27	1000	—	1000	1000	—	Brust
	I	—	1160	1160	—	—	—	—
	I	32	1410	1410	—	—	—	—
	II	34	2150	2150	—	—	—	—
	I	36	2150	2150	—	—	—	—
	VI	37	2500	—	2500	2500	—	Flasche
	II	39	**2670**	—	**2670**	**2670**	—	„
Im Durchschnitt		$34\frac{1}{4}$	1863	—	2056	2056	—	—
Vitium cordis	I	29 ?	1160	1160	—	—	—	—
	I	31	1450	1450	—	—	—	—
	I	34	1865	1865	—	—	—	—
Placenta praevia	XII	33	1500	—	1500	1500	—	Flasche
	X	34	2150	—	2150	2150	—	„
	VIII	37	2350	2350	—	—	—	—
	V	36	2700	2700	—	—	—	—
	VII	32	2740	—	2740	2740	—	Flasche
	III	37	2800	—	2800	2800	—	—
Im Durchschnitt		35	2373	—	2297	2297	—	—
Carc. vaginae oder cervicis	V	28	1600	1600	—	—	—	—
	VIII	36	2200	—	2200	2200	—	—
	VIII	35	2300	2300	—	—	—	—
Hydramnion	III	36	2790	—	2790	2790	—	Brust
			3050	—	3050	3050	—	„
Hydramnion und Phthise	V	35	1750	1750	—	—	—	—
Syphil. Kehlkopfstenose, Dyspnoe	III	35	**2000**	—	**2000**	—	**2000**	?
Struma, Dyspnoe	V	36	2500	—	2500	?	?	?
Urethritis und Cystitis	I	35	2240	—	2240	?	?	?

[1]) Puerperale Eklampsie.

Anmerkung. Die unehelichen Kinder sind fett gedruckt.

Zunächst fällt es uns auf, dass die Kinder ausserordentlich schwach entwickelt sind und ein bedeutend kleineres Geburtsgewicht aufzuweisen haben, als ihnen normaler Weise nach dem Termin der Schwangerschaft zukäme. Im Durchschnitt wurde die künstliche Frühgeburt in der 35. Woche eingeleitet. Die dabei erzielten Kinder wogen aber durchschnittlich nur 2115 g, ein Gewicht, welches sie, wie aus Tabelle VI hervorgeht, schon in der 32.—33 Woche erreicht haben sollten (wenn man die Zahl der in dieser Tabelle angegebenen Gewichte auch nur als approximative betrachten darf, so können wir sie doch ohne Bedenken verwerthen, da sich beim Vergleich mit unseren Fällen nicht kleine, sondern im Gegentheil recht beträchtliche Differenzen herausstellen).

Besonders gering ist das Gewicht bei den Kindern der an Nephritis oder Eklampsie, sowie auch der an Herzfehlern leidenden Frauen (vergl. Tabelle VII). Bei Nephritis „kommt es, wie Fehling und Winkler nachgewiesen haben, häufig zu Hämorrhagien in die Placenta und zur Bildung reichlicher weisser Infarcte, sowie zu Blutungen zwischen Placenta und Uteruswand, alles Ereignisse, welche die fötale Ernährung behindern“ (11). Bei Eklampsie handelt es sich natürlich um die gleichen Verhältnisse, da sich diese Krankheit immer auf der Basis einer Nephritis entwickelt.

Bei schweren Compensationsstörungen des Herzens sind die ungünstigen Circulationsverhältnisse und der infolge der Dyspnoe verminderte Sauerstoffgehalt des Blutes an der mangelhaften Entwicklung des Fötus Schuld.

Weniger wie 2000 g wogen bei der Geburt 14 Kinder (vergl. Tabelle VIII). Davon starben 8 = 50,7 pCt. in der Anstalt und

Tabelle VIII. a) 1000—2000 g.

Gewicht	Lebend geboren	In der Anstalt gestorben	Lebend entlassen	Im 1. Jahre gestorben	Lebten 1 Jahr	Späteres Schicksal unbekannt
1000—1100	1	—	1	1	—	—
1100—1200	2	2	—	—	—	—
1400—1500	2	2	—	—	—	—
1500—1600	2	—	2	2	—	—
1600—1700	1	1	—	—	—	—
1700—1800	4	2	2	2	—	—
1800—1900	2	1	1	1	—	—
1900—2000	—	—	—	—	—	—
Summa	14	8	6	6	—	—
In pCt.	—	50,7	49,3	100	—	—

b. 2000—3100 g.

Gewicht	Lebend geboren	In der Anstalt gestorben	Lebend entlassen	Im 1. Jahre gestorben	Lebten 1 Jahr	Späteres Schicksal unbekannt
2000—2100	3	—	3	1	2	—
2100—2200	4	3	1	1	—	—
2200—2300	4	—	4	1	2	1
2300—2400	3	2	1	—	1	—
2400—2500	1	—	1	—	—	1
2500—2600	2	—	2	1	—	1
2600—2700	1	—	1	1	—	—
2700—2800	4	2	2	1	—	1
2800—2900	1	—	1	1	—	—
2900—3000	—	—	—	—	—	—
3000—3100	1	—	1	1	—	—
Summa	24	7	17	8	5	4
In pCt.	—	29,2	70,8	61	39	—

nur 6 konnten lebend entlassen werden. Nach einem Jahre war aber kein einziges dieser Kinder mehr am Leben. Wir können also in diesen Fällen mit viel grösserem Recht von einer künstlichen Fehlgeburt als von einer Frühgeburt sprechen. Etwas günstiger liegen die Verhältnisse bei einem Geburtsgewicht über 2000 g. Von 24 hierhergehörigen Kindern kamen 7 noch in der Anstalt zum Exitus, 17 (70,8 pCt.) konnten lebend entlassen werden; davon starben 8 bald nach der Entlassung und nur 5 (39 pCt.) vollendeten glücklich das erste Lebensjahr.

Einen analogen Einfluss vermag aus naheliegenden Gründen auch die Zeit der Schwangerschaft auszuüben, zu der die künstliche Frühgeburt eingeleitet wurde (vgl. Tabelle IX).

Von 14 Kindern, die vor der 35. Schwangerschaftswoche geboren wurden, lebte nach einem Jahre keins mehr; von 24 aus der 35.—39. Schwangerschaftswoche wurden 17 (70,8 pCt.) lebend entlassen. Aus den Erkundigungen, die ich eingezogen habe, kann man ersehen, dass von 13 Kindern 7 (53,8 pCt.) im ersten Lebensjahre gestorben waren.

Dass die Lebenschancen der Brustkinder bedeutend bessere sind wie der Flaschenkinder, wurde schon bei der Betrachtung der wegen Beckenenge eingeleiteten Frühgeburten erörtert. Dasselbe gilt natürlich auch für diese Fälle.

Ein Einfluss der Lagen und Operationen lässt sich nicht constatiren. Erwähnt sei nur, dass von 9 durch Zange entwickelten Kindern 7 lebend entlassen wurden.

Tabelle IX.

a) 27.—34. Woche.

Schwangerschaftswoche	Lebend geboren	In Anstalt gestorben	Lebend entlassen	Im 1. Jahr gestorben	Lebten 1 Jahr	Späteres Schicksal unbekannt
27	1	—	1	1	—	—
28	1	1	—	—	—	—
29	1	1	—	—	—	—
30	1	—	1	1	—	—
31	2	1	1	1	—	—
32	2	1	1	1	—	—
33	2	1	1	1	—	—
34	4	2	2	2	—	—
Summa	14	7	7	7	—	—
In pCt.	—	50	50	100	—	—

b) 35.—39. Woche.

Schwangerschaftswoche	Lebend geboren	In Anstalt gestorben	Lebend entlassen	Im 1. Jahr gestorben	Lebten 1 Jahr	Späteres Schicksal unbekannt
35	4	2	2	—	2	—
36	7	2	5	3	1	1
37	9	2	7	3	3	1
38	3	1	2	—	—	2
39	1	—	1	1	—	—
Summa	24	7	17	7	6	4
In pCt.	—	29,2	70,8	53,8	46,2	—

Dagegen scheint die Anzahl der Geburten, die die betr. Mütter vorher durchgemacht haben, einen nicht unerheblichen Einfluss auf die secundäre Mortalität der Kinder auszuüben, insofern, als die Kinder der Erstgebärenden bedeutend bessere Lebensaussichten haben (vgl. Tabelle X). Es ist daran theils der Umstand Schuld, dass die Mehrgebärenden schon eine Reihe von lebenden Kindern haben und deshalb ein neuer Zuwachs der Familie, der erhöhte

Tabelle X.

Gravidität	Lebend entlassen	Im 1. Jahr gestorben	Lebten 1 Jahr	Späteres Schicksal unbekannt
Erstgebärende	8	—	5	3
Mehrgebärende	11	9	1	1

Anforderungen an den oft schon durch die Krankheit der Mutter stark in Mitleidenschaft gezogenen Geldbeutel stellt, nur mit sehr getheilten Gefühlen begrüsst wird. Andererseits werden aber die Mütter gerade durch die Krankheiten, die vorzugsweise die Mehrgebärenden befallen, so geschwächt (wenn sie überhaupt die Krankheit überstehen), dass sie nicht imstande sind, sich in der nöthigen Weise um ihren Sprössling zu kümmern, geschweige denn ihn selbst zu stillen. Hauptsächlich ist es also der Mangel an ausreichender Pflege, der den Kindern verhängnissvoll wird.

Von diesem Standpunkt aus ist auch vor allen Dingen der Einfluss, den die Krankheiten der Mutter auf die secundäre Mortalität der Kinder ausüben, zu betrachten.

Bei 14 wegen Eklampsie eingeleiteten Frühgeburten wurden in der hiesigen Klinik lebende Kinder erzielt. 11 (78,6 pCt.) von ihnen konnten lebend entlassen werden, im Laufe des ersten Jahres starben dann noch 4 Kinder (44,4 pCt.), 5 (56,6 pCt.) blieben am Leben, während über 2 keine Auskunft zu erlangen war. Bemerkenswerth ist, dass alle nach der Entlassung gestorbenen Kinder weniger wie 2000 g wogen (1540, 1700, 1790, 1800), also praktisch gar nicht lebensfähig waren.

Schliessen wir letztere von unserer Betrachtung aus, so ergiebt sich, dass von den lebend entlassenen Kindern nachweislich kein einziges gestorben ist. Diese günstigen Resultate können wir dem Umstand zuschreiben, dass gerade die Eklamptischen sich nach der Entbindung sehr rasch erholen. Auch sind es durchweg Erstgebärende, bei denen die Freude der Mutterschaft noch nicht durch materielle Sorgen abgetödtet ist; sie hüten deshalb ihr so theuer erkauftes Kind mit doppelter Liebe und Eifer. Dass auch ein uneheliches Kind am Leben erhalten wurde, darf uns nicht wundern, wenn wir hören, dass die betr. Mutter kurz nach der Geburt den Vater des Kindes heiratete.

Im Gegensatz hierzu finden wir in den Fällen, wo die Verhältnisse nicht so günstig liegen, also bei den an schwerer Nephritis, Carcinoma und Placenta praevia leidenden Frauen, dass kein einziges Kind das 1. Lebensjahr vollendete.

In 3 Fällen erheischten schwere Compensationsstörungen des Herzens die sofortige Unterbrechung der Schwangerschaft. Die hierbei erzielten Kinder befanden sich auf einer so niedrigen Entwicklungsstufe, dass sie nicht im Stande waren, extrauterin fortzuleben; sie starben denn auch alle schon wenige Tage p. p.

Bei einer Schwangeren wurde wegen starker Dyspnoe in Folge von Hydramnion die künstliche Frühgeburt in der 36. Woche eingeleitet. Es wurden dabei 2 sehr kräftige Kinder von 2790 und 3050 g Geburtsgewicht entwickelt. Beide starben innerhalb der ersten 2 Monate nach Angabe der Mutter an „Lebensschwäche", was jedoch wenig glaubhaft erscheint. Wir werden nicht fehlgehen, wenn wir annehmen, dass auch hier Vernachlässigung, Unreinlichkeit oder andere Schädlichkeiten für den Tod der Kinder verantwortlich zu machen sind. Das Kind der an tertiärer Syphilis leidenden Mutter blieb trotz seines geringen Geburtsgewichtes und, obwohl es unehelich war, am Leben. Es war jedoch immer schwächlich, kränkelte viel und starb im Alter von $22^1/_2$ Jahren an Rippenfellentzündung und Herzfehler.

Soweit ich darüber Auskunft erhalten konnte, lernten unsere Kinder mit 1 Jahr 2 Monaten, $1^1/_2$ Jahren, $1^3/_4$ Jahren und 2 Jahren laufen. Sie erreichten also den Grad der Entwickelung, auf dem ein normales Kind mit 1 Jahr angekommen sein soll, erst 2 bis 12 Monate später. Sie sind mithin bedeutend weiter im Rückstand, als die bei Beckenenge durch Frühgeburt erzielten Kinder. Aber auch sie haben sich im späteren Leben gut entwickelt und sind kräftige Kinder geworden.

Bei den noch in der Anstalt verstorbenen Kindern fand der Exitus 2 mal unter Erscheinung von tetanischen Krämpfen statt; 1 mal wurde er verursacht durch Atalektase der Lungen, alle übrigen gingen an Lebensschwäche zu Grunde. Für den Tod der nach der Entlassung gestorbenen Kinder sind nach Angabe der Mutter 4 mal Lebensschwäche, 3 mal Affection des Magendarmcanals verantwortlich zu machen. Die Todesursachen der übrigen Kinder sind uns unbekannt.

Die Geburten gingen meist rasch von statten; in 16 Fällen genügte schon der Eihautstich zur Einleitung der Geburt, 7 mal wurde das Bougie, 4 mal die Cervical-Kolpeuryse nach Barnes-Fehling angewandt, in 2 Fällen wurden Laminariastifte und 1 mal Pressschwamm eingelegt. 9 mal kürzte Zangenextraction die Geburtsdauer ab. In 5 Fällen wurde die Wendung nach Braxton-Hicks ausgeführt. Zwei Frauen wurden durch den abdominalen und 3 durch den vaginalen Kaiserschnitt entbunden.

Wir kommen also zu dem Ergebniss, dass für die schlechten Lebenschancen der Kinder in den Fällen, wo die künstliche Frühgeburt wegen Krankheit der Mutter

eingeleitet worden war, vor allen Dingen ihr jämmerlicher Entwickelungszustand und ihre geringe Lebensfähigkeit Schuld ist. Andererseits spielen auch die ungünstigen Lebensbedingungen; unzweckmässige Ernährungsweise, Unreinlichkeit, und vor allen Dingen ungenügende Pflege eine nicht zu unterschätzende Rolle.

3. Therapie bei Erkrankungen in der Schwangerschaft.

Zum Schluss möchte ich noch mit einigen Worten auf die Therapie eingehen, wie sie zur Zeit in der hiesigen Klinik bei Erkrankung der Mutter gehandhabt wird. Durch den von Dührssen angegebenen vaginalen Kaiserschnitt ist uns eine Methode in die Hand gegeben, zu jeder beliebigen Zeit der Schwangerschaft den Uterus sofort auf eine für die Mutter fast gefahrlose Art und Weise zu entleeren. Von dieser Operation wird in der oben angegebenen Modification in der hiesigen Klinik der weitgehendste Gebrauch gemacht.

Vor allen Dingen kommt dieselbe bei Eklampsie in Betracht. Bei dieser Krankheit ist die möglichst rasche Herbeiführung der Entbindung die Hauptaufgabe der Geburtshelfer. „Sie vermag (und hierin stimmen alle Erfahrungen überein) am sichersten die Convulsionen zu beseitigen und die Heilung einzuleiten. In leichteren Fällen bleiben die Krämpfe nach der Entbindung ganz aus und auch, wo es sich schon um tiefes Koma handelt, sieht man, wenn nicht immer so doch oft, eine Genesung eintreten, wenn es gelingt den Uterus bei noch gutem Pulse zu entleeren“ (11).

Herr Professor Bumm hat deshalb als Regel aufgestellt, jede Eklamptische sofort nach ihrer Einlieferung zu entbinden. Sind die Geburtswege genügend vorbereitet, wird zur Wendung und Extraktion geschritten, bezw. die Zange angelegt; anderenfalls wird die Hysterotomie ausgeführt. Die bei dieser Therapie erzielten Erfolge sind die denkbar besten. Denn seit dieser Zeit ist nur eine einzige Eklamptische zum Exitus gekommen, und diese wurde schon moribund eingeliefert, sodass auch die sofortige Entbindung durch die Hysterotomie nicht mehr im Stande war, sie zu retten (12).

Dass die Schnelligkeit, mit der die Geburt vollendet wird, keineswegs gleichgiltig für den Verlauf der Geburt ist, können wir auch schon aus unseren Fällen ersehen. Denn stets, wenn die

Geburt schnell beendet wurde, trat nach der Entbindung kein Anfall mehr auf (eine Ausnahme bildet die eine Viertgebärende, bei der die Eklampsie überhaupt erst im Wochenbett zum Ausbruch kam). Dagegen regelmässig, wenn die Geburtsdauer 7 Stunden überschritt.

Auch bei schwerer Compensationsstörung des Herzens ist die Hysterotomie das gegebene und zweckmässigste Entbindungsverfahren. Denn man erspart der Frau die Geburtsarbeit und grade diese kann ihr so verderbenbringend werden. Denn sehr oft mag das geschwächte Herz den abnorm gesteigerten Ansprüchen, die namentlich in der Austreibungsperiode an es gestellt werden, nicht zu entsprechen und versagt seinen Dienst (11). Auch ist anzunehmen, dass die verhängnissvollen Zufälle, die leider nur zu häufig bei zu plötzlicher Entleerung des Uterus nach den gewaltigen Anstrengungen der Geburt eintreten, durch die Hysterotomie vermieden werden. In unserem Falle, in dem so hochgradige Compensationsstörungen und so gewaltige Dyspnoe bestanden, dass die Operation bei fast vollkommen aufrechter Haltung der Patientin und ohne Narkose unternommen werden musste, konnten keinerlei Collapszustände oder sonstige üble Erscheinungen wahrgenommen werden. Im Gegentheil fühlte die Frau sofort nach der Entbindung eine grosse Erleichterung, die Dyspnoe nahm ab, die Oedeme schwanden zusehends, der Urin wurde reichlich und frei von Albumen, und 14 Tage p. p. konnte die Frau, ohne die geringsten Beschwerden von Seiten des Herzens, entlassen werden. Es kann demnach keinem Zweifel unterliegen, dass bei Compensationsstörung die Hysterotomie das schonendste Entbindungsverfahren ist.

Ebenso wird man sich bei hochgradiger Nephritis, besonders wenn sich schon cerebrale Symptome bemerkbar zu machen beginnen, des vaginalen Kaiserschnittes mit Vortheil bedienen, um den Ausbruch einer Eklampsie zu verhüten.

Bei Hydramnion schafft fast immer der Eihautstich schon eine grosse Erleichterung, sodass man in diesen Fällen dann ruhig den spontanen Verlauf der Geburt abwarten kann.

Treten bei Placenta praevia Blutungen ein, so sind in den meisten Fällen, namentlich da es sich immer um Mehrgebärende handelt, die Geburtswege soweit vorbereitet, dass man die Wendung nach Braxton-Hicks ausführen und mit dem Steiss die

blutende Stelle tamponiren kann. Zur Verstärkung der Tamponade, sowie zur allmählichen Dilatation bringt man zweckmässiger Weise am Fusse des Kindes einen permanenten Zug an. Sollte jedoch einmal die Wendung noch nicht ausführbar sein, so kann man auch hier die Hysterotomie mit Vortheil anwenden; die Blutung aus der etwa durch den Schnitt getroffenen Placentarstelle lässt sich, wie die Erfahrung gelehrt hat, in einfachster Weise durch geringen Zug an dem mit Collin'schen Zangen gefassten Cervix stillen (12).

Bei Carcinom wird der Uterus durch Hysterotomie entleert und im Anschlusse daran die vaginale Totalexstirpation ausgeführt.

Sehen wir also, welch' weites Gebiet sich die Hysterotomie erobert und welch' segensreiche Erfolge sie aufzuweisen hat, so müssen wir doch zugeben, dass dieselbe sich hauptsächlich nur für Kliniken eignet. In der Privatpraxis wird man noch oft gezwungen sein, in solchen Fällen zum Bougie oder dem Kolpeurynther zurückzugreifen. Man wird auch hiermit ganz leidliche Erfolge in Bezug auf die Mutter erzielen können, wenn man nur den günstigen Zeitpunkt zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt nicht unbenutzt vorübergehen lässt.

Fassen wir die Ergebnisse der Arbeit kurz zusammen wie folgt:

Bei Beckenverengerungen von 8—10 cm ist die künstliche Frühgeburt indicirt, wenn die Anamnese ergiebt, dass sich bei vorhergehenden Geburten wesentliche Hindernisse in den Weg gestellt haben. Dieselbe ist niemals vor der 36. Woche einzuleiten. In diesem Falle sind die Resultate auch für die Kinder gut zu nennen; bei einer c. v. unter 7 cm ist die Einleitung der künstlichen Frühgeburt unbedingt zu verwerfen. Bei unehelichen Personen ist sie stets nur im Interesse der Mutter auszuführen. Als Methoden kommen in Betracht das Einführen von Bougies oder Kolpeurynthern, sowie die Hysterotomie.

Bei Krankheit der Mutter ist die Schwangerschaft zu unterbrechen, sobald sich gefahrdrohende Symptome bemerkbar zu machen beginnen. Die Prognose für die Kinder ist in diesen Fällen ausserordentlich schlecht. Als Methode kommt hauptlich die Hysterotomie in Betracht, ferner der Eihautstich, die Kolpeuryse, sowie das Einlegen von Bougies.

Am Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, meinen hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. E. Bumm, für die Ueberlassung des Materials, sowie die liebenswürdige Unterstützung bei der Bearbeitung desselben, meinen verbindlichsten Dank geziemend auszusprechen.

Literatur.

1. Abraham, Ueber den Erfolg der künstlichen Frühgeburt. Inaug.-Diss. Berlin 1894.
2. Ahlfeld, Die intrauterine Ballonbehandlung zwecks Einleitung der künstlichen Frühgeburt bei engen Becken. Hegar's Beitr. Bd. IV.
3. Ahlfeld, Die Zukunft der nach künstlicher Einleitung der Geburt frühgeborener Kinder. Centralbl. f. Gyn. 1901. No. 21.
4. Ahlfeld, Lehrbuch der Geburtshülfe.
5. Bar, Contribution à l'étude des indications de l'accouchement prématuré artificiel, dans le cas d'angustie pelvienne. Ref. Frommel's Jahresber. über Geburtsh. u. Gyn. Jahrg. XIV.
6. Becker, Ein Beitrag zur Statistik der künstlichen Frühgeburt. Inaug.-Diss. Kiel 1899.
5. Beuttner, Zur Frage der Einleitung der künstlichen Frühgeburt bei Beckenenge. Dieses Archiv. Bd. 48.
8. Beyermann, Bydrage tot eene juistere Kennis van de uitkomsten der kunstmatige vroeggeboorte. Inaug.-Diss. Utrecht 1900.
9. Biermer, Der Kolpeurynther, seine Geschichte und Anwendung. Wiesbaden 1899.
10. v. Braitenbach, Bericht über 22 Fälle von künstlicher Unterbrechung bei Schwangerschaft. Wiener klin. Wochenschr. 1900. No. 30.
11. Bumm, Grundriss zum Studium der Geburtshülfe. Wiesbaden 1902.
12. Bumm, Beiträge zur Technik und Anwendung des vaginalen Kaiserschnittes. Centralbl. f. Gyn. 1902. No. 51.
13. de Couvry, Ueber die Ergebnisse der künstlichen Frühgeburt. Inaug.-Diss. Giessen 1898.
14. Fehling, Die geburtshülflichen Operationen. Müller's Handbuch f. Geburtsh. 1899.
15. Fleurent, Ist die Perforation des lebenden Kindes unter allen Umständen durch den Kaiserschnitt oder die Symphysiotomie zu ersetzen? Hegar's Beitr. Bd. IV.
16. Henoch, Vorlesung über Kinderkrankheiten. Berlin 1899.
17. Heymann, Ueber Methode und Indication der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft. Dieses Archiv. Bd. 59. H. 3.
18. Kehrer, Lehrbuch der operativen Geburtshülfe. Stuttgart 1899.
19. Kohrt, Ueber die Geburt bei engen Becken. Inaug.-Diss. Tübingen 1902.

20. Krönig, Die Therapie bei engen Becken. Leipzig 1901.
21. Keidler und Pernitza, Ueber die künstlichen Frühgeburten der Jahre 1899—1900. Berichte aus der II. geburtshilflich-gynäkologischen Klinik zu Wien.
22. Lamprecht, 10 Fälle der künstlichen Frühgeburt bei engen Becken. Inaug.-Diss. Göttingen 1894.
23. Linden, Hat das enge Becken einen Einfluss auf das Entstehen des Geschlechts? Inaug.-Diss. Marburg 1886.
24. Leopold, Beitrag zur künstlichen Frühgeburt. Dieses Archiv. I. Bd. 63.
25. Löhlein, Der augenblickliche Stand der Frage der künstlichen Frühgeburt bei engen Becken. Ref. Deutsche med. Wochenschr. 1902.
26. Nagel, Operative Geburtshülfe. Berlin 1902.
27. Olshausen, Klinische Beiträge zur Geburtshülfe und Gynäkologie. 1884.
28. Olshausen u. Veit, Lehrbuch der Geburtshülfe.
29. Pinard, Indication de l'operation césarienne considéré en rapport avec celle de la symphysiotomie, de la craniotomie et de l'accouchement prématuré artificiel. Annales de Gynécologie. 1899.
30. Pinard, Clinique obstétrical. Paris 1899.
31. Raschkow, Ueber die Bedeutung der künstlichen Frühgeburt bei Beckenenge für die Erhaltung des Kindeslebens. Inaug.-Diss. Kiel 1901.
32. Rommel, Zur Behandlung frühgeborener Kinder. Med. Woche. 1902. No. 48.
33. Rombey, 20 Fälle von Einleitungen der künstlichen Frühgeburt. Inaug.-Dissert. Würzburg 1899.
34. Rössing, Die Resultate von 105 Frühgeburtseinleitungen. Inaug.-Diss. Marburg 1891.
35. Rubeska, Ueber die intrauterine Anwendung des Kautschukballons in der Geburtshülfe. Dieses Archiv. Bd. 61.
36. Rumpe, Ein Beitrag zur Statistik der künstlichen Frühgeburten. Dieses Archiv. Bd. 21.
37. Runge, Lehrbuch der Geburtshülfe. Berlin 1899.
38. Sarwey, Die künstliche Frühgeburt bei Beckenenge (Tübinger Universitäts-Frauenklinik). Berlin 1896.
39. Schauta, Grundriss der operativen Geburtshülfe. Wien 1892.
40. Scheib, 6 Fälle von künstlicher Frühgeburt mit elastischem Metallbougie nach Knapp. Wiener klin. Wochenschr. 1902.
41. Schneider, 66 Fälle künstlicher Frühgeburt. Inaug.-Diss. Leipzig 1901. Ref. Frommel's Jahresbericht über Geburtshülfe und Gynäkologie. Jahrgang 15.
42. Schoedel. Erfahrungen über künstliche Frühgeburten. Dieses Archiv. Bd. 64.
43. Schönberg, Künstliche Frühgeburt bei Beckenverengerung. Centralbl. f. Gyn. 1891.
44. Schulz, 71 Fälle von Einleitung der künstlichen Frühgeburt. Inaug.-Diss. Halle 1897.
45. Silbermann, Die Einleitung der Frühgeburt mittels Hystereuryse. Inaug.-Diss. Breslau 1902.

46. Skorscheban, 44 Fülle künstlicher Frühgeburt und deren Erfolge. Monatsschr. f. Gyn. Bd. 11.
47. Spiegelberg, Ueber den Werth der künstlichen Frühgeburt. Dieses Archiv. Bd. I.
48. Strauch, Ueber künstliche Frühgeburt. Dieses Archiv. Bd. 31.
49. Taubert, Beitrag zur Lehre von der künstlichen Frühgeburt. Inaug.-Diss. Berlin 1891.
50. Wyder, Perforation, künstliche Frühgeburt, Sectio caesarea in ihrer Stellung zur Therapie bei engem Becken. Dieses Arch. Bd. 52.
51. Zweifel, Lehrbuch der Geburtshülfe. Stuttgart 1895.
51. Ahlfeld, 118 Fälle von Einleitung der künstlichen Frühgeburt. Centralblatt für Gynaek. 1890.

Lebenslauf.

Ich, Carl Alexander Lorey, wurde am 16. April 1880 als Sohn des Rechtsanwaltes und Notars, Justizrath Dr. jur. W. Lorey zu Frankfurt a. M. geboren. Ich besuchte daselbst das städt. Lessing-Gymnasium, welches ich Ostern 1899 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Ich bezog zunächst die Universität Göttingen, woselbst ich im ersten Semester diente. Ostern 1901 bestand ich die ärztliche Vorprüfung in Göttingen. Seit Herbst 1901 studirte ich in Halle a. S. Im letzten Semester bestand ich die hierselbst das medicinische Staatsexamen am 22. Februar 1904, ebendaselbst das Examen rigorosum. Während meiner klinischen Semester war ich $2\frac{1}{2}$ Monate an der chirurgischen Abtheilung des städt. Krankenhauses zu Frankfurt a. M. (bei Prof. Dr. Rehn), 3 Monate an der kgl. chirurg. Universitätsklinik zu Halle a. S. (bei Geh. Med.-Rath Prof. Dr. v. Bramann), 3 Monate an der kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Halle a. S. (bei Prof. Dr. Bumm) und 3 Monate an der königl. med. Universitäts-Poliklinik (bei Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Weber) als Volontär thätig.

Meine Lehrer waren:

In Göttingen: die Herren Professoren Aschoff, Berthold, Braun, Damsch, Ehlers, Kallius, Meissner, Merkel, Orth, Riecke, Wallach.

In Halle a. S.: die Herren Professoren v. Bramann, Bumm, Eberth, Eisler, Fraenkel, Harnack, Haasler, Hitzig, Kromayer, Freiherr v. Mering, Nebelthau, Oberst, Pott, Roux, Schmidt-Rimpler; die Herren Privatdocenten Franz, Frese, Winternitz, Wullstein.

Allen diesen Herren auch an dieser Stelle meinen allerverbindlichsten Dank, ganz besonders denjenigen, die die Liebenswürdigkeit hatten, mich als Volontär anzunehmen!